

СТРАНИЦА МОЛОДОГО УЧЕНОГО

УДК 330.11:332.13

Ю. Н. Андросик, аспирант (БГТУ)

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ГРАНИЦ И ИДЕНТИФИКАЦИИ КЛАСТЕРОВ

Статья посвящена изучению феномена экономических границ социально-экономических систем, в частности кластеров. Теоретико-методологический подход позволяет идентифицировать кластеры и определять уровень кластеризованности экономической активности на конкретной территории. Результатом исследования явилась разработка методики идентификации кластеров.

The paper studies the phenomenon of economic frontiers of social-economic systems, in particular clusters. Theoretical and methodological groundwork enables to identify clusters and determine the clustering level of economic activity on specific territory. The result of the study was the development of methods for cluster identification.

Введение. Методы идентификации кластеров представлены в научных исследованиях достаточно широко как два обобщенных направления. Первый подход можно охарактеризовать как качественный, подводящий исследование под категорию компаративного анализа признаков, свойственных кластеру, действительно присутствующих пулу предприятий, организаций и институтов в конкретном регионе.

Преобладание количественной составляющей идентификации процессов кластеризации региона свойственно второму подходу. Базируясь на статистических проявлениях признаков кластерных образований, сюда обычно причисляют методы экспертных оценок, исследование коэффициентов локализации и превышения, анализ межотраслевых продуктовых и инновационных балансов, сетевой анализ. Вместе с тем идентификация кластера в комплексе с задачей установления его экономических границ является методологически не разработанным вопросом.

Основная часть. Категория экономических границ проходит становление одновременно в двух направлениях: генезис по линии искусственного установления экономических границ в неразрывной связи с административно-территориальным делением страны и по линии самоорганизации границ ввиду естественного развития экономического пространства.

Собственно феномен экономических границ зиждется на постулате: граница по содержанию несет в себе двойственность функционирования, состоящую в явлениях барьерности и контактности, упорядоченности и структурности.

Барьерность выражается в способности регулировать и контролировать процессы взаимодействия с внешней средой экономическими и административными методами. Контактность соотно-

сится с частотой взаимодействия и проницаемостью границы при ее пересечении. Упорядоченность свидетельствует о взаимосвязанности субъектов внутри границы, что приводит к формированию определенной структуры объектов. В этом случае «если некая совокупность взаимосвязанных феноменов проявляет достаточно определенную упорядоченность и стабильность во времени, мы можем сказать, что эта совокупность обладает структурой и что было бы полезно трактовать ее как систему. Понятие границы выражает лишь тот факт, что теоретически и эмпирически значимое различие между структурами и процессами, внутренними по отношению к данной системе, и структурами и процессами, внешними по отношению к ней, существуют и имеют тенденцию к сохранению» [1, с. 558]. В силу этого термин «экономическая граница» может пониматься и представлять в двух ипостасях:

1) в самом широком смысле экономическая граница представляет предел экономической власти социально-экономической системы в экономическом пространстве, что обуславливает методологический подход к ее исследованию в рамках макроэкономического и микроэкономического анализа, теории отраслевых рынков, тектологии и синергетической парадигмы;

2) в узком смысле – линия раздела, проведенная по экономическим основаниям, что предопределяет методологию исследования в русле экономической географии, теорий пространственного развития, размещения и организации производства, регионального роста.

В связи с этим целесообразно провести мысленное разграничение на искусственную и естественную экономическую границу ввиду двух онтологических базисов: экономической территории и экономического пространства.

Это значит, что необходимо различать экономическую границу, оформленную административно в пределах географической местности, и экономическую границу, которая присуща экономическому пространству социально-экономической системы. Ввиду того, что искусственная экономическая граница устанавливается в «принудительном порядке», наибольший интерес представляет естественная экономическая граница, которая может как совпадать, так и отличаться от административного территориального деления. Поэтому при апеллировании к термину «экономическая граница» будем придерживаться ее базиса в виде экономического пространства.

Экономическое пространство является динамическим конструктом и видоизменяется во времени, трансформируясь и эволюционируя. Его динамика обуславливается стохастической природой экономических процессов, вероятностным взаимодействием экономических субъектов. Под экономическим пространством будем понимать отношение между экономическими процессами субъектов хозяйствования по формированию возможных результатов экономической деятельности [2].

Стоит отметить, что в некоторых работах по исследованию границ пальму первенства в порождении феномена отдают только конкуренции, причем несовершенной [3]. Экономическое пространство отождествляется с конкретной географической территорией, однако экономическая граница экономического пространства отлична от экономической границы территории формально установленной, всегда виртуальна и носит временный характер.

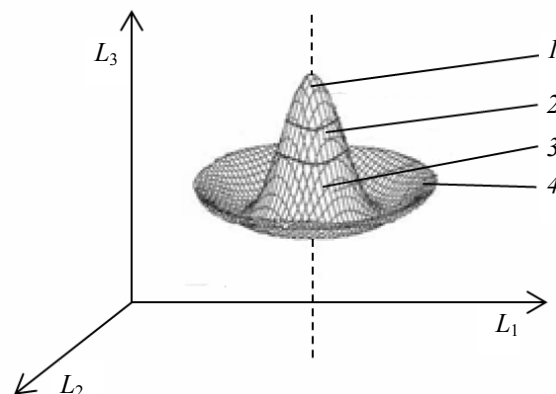
Граница свойственна всем социально-экономическим системам. Любая система обладает структурой, а значит, определенной моделью своих связей и отношений. Взаимосвязи такого рода создают спектр возможных организационных форм взаимодействий. В итоге формируются неаддитивные паттерны функционирования систем, накапливающие организационно-специфические ресурсы, которые в свою очередь не могут быть эффективно распределены рынком, транслироваться в иную институциональную среду (или систему) и обуславливают отличительные динамические способности социально-экономических структур.

Данный механизм распространяется наподобие экстерналий на различные по масштабу системы – от микроэкономических (предприятие, организация, фирма) до макроэкономических (регион, государство). Промежуточные формы в виде мезоэкономических систем являются органичным продолжением и тех, и других, выступая в виде сетей бизнеса, инновационных сетей, стратегических альянсов, кла-

стеров и иных интеграционных и квазиинтеграционных образований.

В силу кумулятивного характера экономического развития специфические ресурсы (активы, управленческие и координационные структуры и траектории развития систем) приобретают тенденцию к концентрации и локализации в конкретной точке физического пространства, трансформируя экономическое пространство. Продуктом таких преобразований является кластер – конституированная сетевая организация части динамической социально-экономической системы, в которой наиболее активные элементы (эгрессивные центры) при взаимодействии друг с другом создают локализованную микросистему, по характеристикам схожую либо превышающую характеристики исходного целого и генерирующую новые качества и свойства, эмерджентные по сути и организационно-специфические по содержанию.

В силу этого экономическая граница кластера и ее конфигурация может быть представлена в геометрической интерпретации (рисунок).



Геометрическая интерпретация экономических границ кластера:

L_1 – уровень развития агломерационных процессов;
 L_2 – уровень развития локализационных процессов;
 L_3 – уровень накопления совокупного капитала;
 точки: 1 – высший уровень формирования институциональной среды; 2 – средний уровень;
 3 – низкий уровень; 4 – институциональная среда, препятствующая локализации совокупного капитала

Судя по рисунку, можно сделать как минимум два вывода. Первый – выделение экономических границ кластера позволяет его идентифицировать, главным образом, по точке локализации. Второй – величина накопленного совокупного капитала позволяет определить уровень кластеризованности экономической активности на конкретной территории. Также не лишено смысла суждение о том, что институциональная среда является движущей силой кластеризации, являясь одновременно катализатором и ингибитором для различных социально-экономических процессов.

В силу этого целесообразно применить картографирование процессов кластерообразования. Графическая визуализация фундируется на основных свойствах кластеров – эффектах локализации и урбанизации (агломерации). Выливаясь в виде экстерналий, они не полностью поглощаются фирмами, их создающими, аккумулируясь в экономическом пространстве в различных формах капитала, генерируя особые свойства социально-экономической системы.

Указанные эффекты рассматриваются в качестве отдельных типов концентрации. В основе эффекта локализации лежат четыре главные причины: эффект масштаба производства промежуточных факторов производства и их специализация; формирование единого рынка; перелив знаний. Эффект урбанизации отличается от эффекта локализации только в тех отношениях, что эффект урбанизации появляется в результате роста масштаба экономики города, а не отрасли, и несет выгоды всем организациям внутри и за его пределами. В результате этого возникают множественные эффекты взаимовлияния экономических факторов.

Предварительный этап исследования и идентификации кластеров заключается в нахождении потенциального региона, на территории которого формируется кластер. Для этого следует скомбинировать расчеты коэффициентов локализации и превышения, плотности производства с концентрационным анализом промышленности по областям республики.

Анализ концентрации производства показывает тенденции к локализации предприятий в конкретном географическом регионе. Уровень концентрации предприятий отражает интенсивность конкуренции, тенденции и смещение конкурентной борьбы в сторону ее увеличения либо снижения, а также уровень рыночной власти. Это связано с тем, что концентрированное экономическое пространство работает как аттрактор для остальных фирм, желающих получить норму прибыли выше средней. В качестве показателей отраслевой концентрации (конкурентной ситуации в отрасли) могут выступать индексы концентрации, показатели Херфиндаля – Хиршмана, дисперсия рыночных долей, коэффициент Джини, индекс Холла – Тайдмана, коэффициент относительной концентрации, индекс Ротшильда, индекс Ханна – Кэя, индекс Линда, индексы энтропии.

Особый интерес вызывает соотношение между концентрацией на рынке и результативностью рынка продукта. Теория и эмпирика свидетельствуют о наличии причинно-следственной связи между концентрацией производителей на рынке и результативностью отрасли: чем выше степень концентрации – чем больше значение индекса концентрации, тем больше доля прибыли в отраслевом объеме продаж.

С этой целью рассчитываются показатели плотности промышленного производства на единицу территории по формуле

$$D_{ij} = \frac{q_{ij}}{S_j}, \quad (1)$$

где D_{ij} – плотность i -го промышленного производства j -го региона (области); q_{ij} – объем промышленного производства i -й отрасли в j -м регионе; S_j – территориальная площадь j -го региона (области). Плотность промышленного производства, превышающая среднереспубликанский уровень, говорит о возможности существования кластера и является руководством к проведению последующих этапов анализа.

Расчет показателей локализации и превышения служит для идентификации кластеров по конкретным характеристикам региона (области). В их качестве используют показатели занятости, прибыли, выручки, инвестиций, количества предприятий и др., а также их средние значения:

$$C_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_i x_{ij}} \cdot \frac{\sum_j x_{ij}}{\sum_{ij} x_{ij}}, \quad (2)$$

где C_{ij} – коэффициент локализации по характеристике; x_{ij} – характеристика i -й отрасли в j -м регионе. Коэффициент показывает отношение удельного веса данной отрасли в структуре производства региона к удельному весу той же отрасли в стране. В случае, если показатель больше единицы, делают вывод, что производство локализовано в данном регионе.

Показатели превышения рассчитываются сходным образом, но только с использованием средних значений характеристик:

$$E_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_i^{ij}} \cdot \frac{\bar{x}_j^{ij}}{\bar{x}_{i,j}^{ij}}, \quad (3)$$

где E_{ij} – показатель превышения по характеристике x ; \bar{x}_i^{ij} – среднее значение анализируемой характеристики среди изучаемых групп i в разных регионах; \bar{x}_j^{ij} – среднее значение анализируемой характеристики среди различных изучаемых групп в регионе j . Данный коэффициент показывает «место», где исследуемая величина выше средних уровней как по группе характеристик в регионе, так и по регионам в целом. Далее производится детализация областей до городов и районов, где производимый товар является ключевым, и такой же расчет коэффициентов локализации и превышения.

Дальнейшим этапом исследования и идентификации кластеров является корреляционно-

регрессионный анализ коэффициентов локализации и превышения по городам и районам, для которых товар является ключевым. Здесь важно ответить на вопрос: приводит ли географическая локализация производства к повышению уровня концентрации промышленного производства и результативности региона. Для этого целесообразно определить силу связи и меру зависимости коэффициента превышения по характеристикам от показателей локализации промышленных производств.

При анализе должна наблюдаться положительная корреляционная зависимость между показателями географической локализации и превышения. В этом случае показатели превышения можно рассматривать как наличие синергетического эффекта, когда в исследуемой группе характеристика выше средней по всем исследуемым объектам как в выбранном регионе, так и их совокупности.

На основании коэффициентов локализации и плотности промышленного производства рассчитываем индекс потенциальной кластеризованности региона по формуле

$$C_{lij} = \frac{\sum_j C_{ij}^i \cdot C_{ij}^j \cdot D_{ij}^j}{D_{ij}^{j\max}}, \quad (4)$$

где C_{lij} – показатель потенциальной кластеризованности j -го региона (области) i -й отрасли; C_{ij}^i – коэффициент локализации i -й отрасли профильного города (района) j -го региона; C_{ij}^j – коэффициент локализации i -й отрасли j -го региона; D_{ij}^j – плотность промышленного производства i -й отрасли в j -м регионе; $D_{ij}^{j\max}$ – максимально возможная плотность промышленного производства i -й отрасли j -го региона. При этом учитываются структурные сдвиги в производстве продукции, выражающиеся в стремлении региона к максимальной плотности промышленного производства за счет привязки коэффициентов локализации к физическим характеристикам территорий (площади). Пороговое значение индекса потенциальной кластеризованности должно быть выше единицы.

Дальнейшим инструментом анализа является расчет коэффициента урбанизации экономического пространства. В качестве уровня урбанизации обычно принимают показатель доли городского населения, а для характеристики ее возможностей генерировать агломерационные эффекты используется показатель среднего размера города. Ввиду того, что регионы различаются по масштабам и экономической активности, чтобы исключить корреляцию масштабов и обеспечить сопоставимость, для оценки используются показатели валового регионального продукта. На этом основании рас-

чет уровня урбанизации (агломерации) региона проводится по следующей формуле:

$$U_{ij} = \frac{G_{ij} \cdot GRP_{ij}}{\sum_j GRP_{ij}}, \quad (5)$$

где U_{ij} – показатель урбанизации j -го региона (области) i -го населенного пункта (района); G_{ij} – доля городского населения i -го профильного города (района) j -го региона; GRP_{ij} – валовой региональный продукт i -го населенного пункта j -го региона.

Стремление показателя к единице свидетельствует о росте агломерационного потенциала экономического пространства. Данная формула может также дополняться критериями агломерированности регионов.

На основании индекса потенциальной кластеризованности и коэффициента урбанизации экономического пространства рассчитывается интегральный индекс кластеризованности региона:

$$KI_{ij} = C_{lij} \cdot U_{ij}, \quad (6)$$

где KI_{ij} – интегральный индекс кластеризованности j -го региона (области) i -й отрасли; C_{lij} – индекс потенциальной кластеризованности i -й отрасли профильного города (района) j -го региона; U_{ij} – показатель урбанизации j -го региона (области) i -го населенного пункта (района). Чем выше показатель, тем выше вероятность существования процессов кластеризации в экономическом пространстве. Значение индекса выше единицы свидетельствует о наличии кластера в экономическом пространстве.

Заключение. Исследование экономических границ социально-экономических систем, в частности кластеров, позволяет создать теоретико-методологический подход в отношении методов и инструментов их идентификации, определять уровень кластеризованности конкретных регионов, судить о степени развития институциональной среды, что также может выступать диагностическим и прогностическим инструментом анализа уровня пространственного развития экономики региона.

Литература

1. Парсонс, Т. О социальных системах / под ред. В. Ф. Чесноковой и С. А. Белановского. – М.: Академический проект, 2002. – 832 с.
2. Бияков, О. А. Теория экономического пространства: методологический и региональный аспекты / О. А. Бияков. – Томск: Томский ун-т, 2004. – 151 с.
3. Зобова, Л. Л. Феномен экономической границы / Л. Л. Зобова // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 3. – С. 88–91.

Поступила 25.03.2013